

SEQUENCE LISTING

<110> The Government of the United States of America, as represented by the Secretary of the Department of Health and Human Services

Court, Donald L
Yu, Daiguan
Lee, E-Chiang
Ellis, Hilary M
Jenkins, Nancy A
Liu, Pentao
Copeland, Neal G

<120> ENHANCED HOMOLOGOUS RECOMBINATION MEDIATED BY LAMBDA RECOMBINATION PROTEINS

<130> 4239-64067

<150> PCT/US01/25507
<151> 2001-08-14

<150> US 60/271,632
<151> 2001-02-26

<150> US 60/225,164
<151> 2000-08-14

<160> 50

<170> PatentIn version 3.1

<210> 1
<211> 20
<212> DNA
<213> Artificial sequence

<220>
<223> primer

<400> 1
tgtgacggaa gatcacttcg 20

<210> 2
<211> 20
<212> DNA
<213> Artificial sequence

<220>
<223> primer

<400> 2
accagcaata gacataagcg 20

<210> 3
<211> 20
<212> DNA

<213> Artificial sequence

<220>

<223> primer

<400> 3

ctcttgggtt atcaagaggg

20

<210> 4

<211> 20

<212> DNA

<213> Artificial sequence

<220>

<223> primer

<400> 4

actcgacatc ttggttaccg

20

<210> 5

<211> 21

<212> DNA

<213> Artificial sequence

<220>

<223> primer

<400> 5

cattcaaata tgtatccgct c

21

<210> 6

<211> 20

<212> DNA

<213> Artificial sequence

<220>

<223> primer

<400> 6

agagttggtgta gctcttgatc

20

<210> 7

<211> 20

<212> DNA

<213> Artificial sequence

<220>

<223> primer

<400> 7

tatggacagc aagcgaaccg

20

<210> 8
<211> 21
<212> DNA
<213> Artificial sequence

<220>
<223> primer

<400> 8
tcagaagaac tcgtcaagaa g 21

<210> 9
<211> 50
<212> DNA
<213> Artificial sequence

<220>
<223> primer

<400> 9
gtttgcgcgc agtcagcgat atccattttc gcgaatccgg agtgtaagaa 50

<210> 10
<211> 50
<212> DNA
<213> Artificial sequence

<220>
<223> primer

<400> 10
ttcatattgt tcagcgacag cttgctgtac ggcaggcacc agctcttccg 50

<210> 11
<211> 70
<212> DNA
<213> Artificial sequence

<220>
<223> primer

<400> 11
aagtcgcggt cggaaccgta ttgcagcagc tttatcatct gccgctggac ggcgcacaaa 60
tcgcgcttaa 70

<210> 12
<211> 60
<212> DNA
<213> Artificial sequence

<220>
<223> primer

<400> 12
aacagacacc atggtgcacc tgactcctga ggagaagtct gccgttactg ccctgtgggg 60

<210> 13
<211> 56
<212> DNA
<213> Artificial sequence

<220>
<223> primer

<400> 13
ctgcaaggcg attaagttgg gtaacgccag ggttttcgtc aggtggcact ttcggg 56

<210> 14
<211> 23
<212> DNA
<213> Artificial sequence

<220>
<223> primer

<400> 14
ctcagaagaa ctcgtaaga agg 23

<210> 15
<211> 35
<212> DNA
<213> Artificial sequence

<220>
<223> primer

<400> 15
gtaggtacct cgagaatcgc catcttccag caggc 35

<210> 16
<211> 36
<212> DNA
<213> Artificial sequence

<220>
<223> primer

<400> 16
tcgaattttc tgcaccaat ttactgaccg tacacc 36

<210> 17
<211> 67
<212> DNA
<213> Artificial sequence

<220>
 <223> primer

<400> 17
 gcaagtgtgt cgctgtcgac gagctcgca gctcggacat gaggttgtct tagacgtcag 60
 gtggcac 67

<210> 18
 <211> 69
 <212> DNA
 <213> Artificial sequence

<220>
 <223> primer

<400> 18
 catagttaag ccagccccga caccgcgcaa caccgctga cgcgaacctc acgttaaggg 60
 attttggtc 69

<210> 19
 <211> 29
 <212> DNA
 <213> Artificial sequence

<220>
 <223> primer

<400> 19
 gcaggatcca gtttgctcct ggagcgaca 29

<210> 20
 <211> 22
 <212> DNA
 <213> Artificial sequence

<220>
 <223> primer

<400> 20
 tgcaggtcga ctctagagga tc 22

<210> 21
 <211> 60
 <212> DNA
 <213> Artificial sequence

<220>
 <223> primer

<400> 21

tggcggtgat aatggttgca tgtactaagg aggttgatg ctcttgggtt atcaagagg 60

<210> 22
<211> 60
<212> DNA
<213> Artificial sequence

<220>
<223> primer

<400> 22
ggcgctgcaa aaattctttg tcgaacaggg tgtctggatc actcgacatc ttggttaccg 60

<210> 23
<211> 61
<212> DNA
<213> Artificial sequence

<220>
<223> primer

<400> 23
tggcggtgat aatggttgca tgtactaagg aggttgatg ctgtgacgga agatcacttc 60

g 61

<210> 24
<211> 61
<212> DNA
<213> Artificial sequence

<220>
<223> primer

<400> 24
ggcgctgcaa aaattctttg tcgaacaggg tgtctggatc ctgaggttct tatggctctt 60

g 61

<210> 25
<211> 60
<212> DNA
<213> Artificial sequence

<220>
<223> primer

<400> 25
tggcggtgat aatggttgca tgtactaagg aggttgatg aagcggcatg cataatgtgc 60

<210> 26
<211> 65

<212> DNA
 <213> Artificial sequence

 <220>
 <223> primer

 <400> 26
 ggcgctgcaa aaattctttg tcgaacaggg tgtctggatc ctgtgtccta ctcaggagag 60
 cgttc 65

 <210> 27
 <211> 63
 <212> DNA
 <213> Artificial sequence

 <220>
 <223> primer

 <400> 27
 cgcttcgcg gacataattt ccgaaatccc agtgtgctgt gagccaagct atcgaattcc 60
 gcc 63

 <210> 28
 <211> 63
 <212> DNA
 <213> Artificial sequence

 <220>
 <223> primer

 <400> 28
 gaggtccag gagaatgaga tggtcccgcg ttcaggcaag cgctattcca gaagtagtga 60
 gga 63

 <210> 29
 <211> 79
 <212> DNA
 <213> Artificial sequence

 <220>
 <223> primer

 <400> 29
 gcgagcgtgt gagcgcgct gggcgcccgg caagccgggg ccatggatta caaggatgac 60
 gacgataagg tacaacaga 79

 <210> 30
 <211> 79
 <212> DNA

<213> Artificial sequence

<220>

<223> primer

<400> 30

ggccagcaga gcctcagtgt tctccgcgtt gttgggtctgt tgtaccttat cgtcgtcatc 60

cttgtaatcc atggccccc 79

<210> 31

<211> 80

<212> DNA

<213> Artificial sequence

<220>

<223> primer

<400> 31

ctctccatgc ctgtctgggt gaggggtggcc caggggcgat ggctatgaga gaggtcgact 60

tcttagacgt caggtggcac 80

<210> 32

<211> 79

<212> DNA

<213> Artificial sequence

<220>

<223> primer

<400> 32

gcaatgcaga gaagccttgt actgggatga cagagacgga ggggaagagg aggcggccgc 60

gatacgcgag cgaacgtga 79

<210> 33

<211> 80

<212> DNA

<213> Artificial sequence

<220>

<223> primer

<400> 33

gacttctatg acctgtacgg aggggagaag tttgcgacgt gacagagctg gtcgtcgact 60

tcttagacgt caggtggcac 80

<210> 34

<211> 81

<212> DNA

<213> Artificial sequence

<220>
 <223> primer

<400> 34
 gccccatata cgtaaattgta catagaatca cacagcatca cttctatgga tgcggcggcc 60
 gcgatacgcg agcgaacgtg a 81

<210> 35
 <211> 79
 <212> DNA
 <213> Artificial sequence

<220>
 <223> primer

<400> 35
 catccagtag aacttgggag tgaagctaga gccaaaggcca tctaagtgac aggcgggccgc 60
 gatacgcgag cgaacgtga 79

<210> 36
 <211> 23
 <212> DNA
 <213> Artificial sequence

<220>
 <223> primer

<400> 36
 ctgctggaag atggcgattc tcg 23

<210> 37
 <211> 20
 <212> DNA
 <213> Artificial sequence

<220>
 <223> primer

<400> 37
 aacagcagga gcggtgagtc 20

<210> 38
 <211> 33
 <212> DNA
 <213> Artificial sequence

<220>
 <223> primer

<400> 38

ataagcggcc gctctaatac agactggcac ctg	33
<210> 39	
<211> 30	
<212> DNA	
<213> Artificial sequence	
<220>	
<223> primer	
<400> 39	
gtcaagcttt aaagagatcc ctgctataaa	30
<210> 40	
<211> 30	
<212> DNA	
<213> Artificial sequence	
<220>	
<223> primer	
<400> 40	
gtcaagcttc ctgtttccag cgtaggtgaa	30
<210> 41	
<211> 30	
<212> DNA	
<213> Artificial sequence	
<220>	
<223> primer	
<400> 41	
tctactagtc tcaccacctg tacagtaagt	30
<210> 42	
<211> 34	
<212> DNA	
<213> Artificial sequence	
<220>	
<223> primer	
<400> 42	
ataagcggcc gcaacaatta gtgtgtttcc agtt	34
<210> 43	
<211> 35	
<212> DNA	
<213> Artificial sequence	
<220>	

<223> primer

 <400> 43
 gtcgaattca gatctaaatg gggactgag acaag 35

 <210> 44
 <211> 30
 <212> DNA
 <213> Artificial sequence

 <220>
 <223> primer

 <400> 44
 ataggatcca accaatgaga cagtggcaca 30

 <210> 45
 <211> 31
 <212> DNA
 <213> Artificial sequence

 <220>
 <223> primer

 <400> 45
 gtcgtcgac ttattcatgt tccaacaacc a 31

 <210> 46
 <211> 33
 <212> DNA
 <213> Artificial sequence

 <220>
 <223> primer

 <400> 46
 ataagcggcc gccttaactt agacagcatg tat 33

 <210> 47
 <211> 29
 <212> DNA
 <213> Artificial sequence

 <220>
 <223> primer

 <400> 47
 gtcgaattcg tctgcagagg gttagtcaa 29

 <210> 48
 <211> 29
 <212> DNA

<213> Artificial sequence

<220>

<223> primer

<400> 48

ataggatcca gagcagatag cagtgaaaa

29

<210> 49

<211> 30

<212> DNA

<213> Artificial sequence

<220>

<223> primer

<400> 49

gtcgtcgcat attacctcac ccaatgctag

30

<210> 50

<211> 34

<212> DNA

<213> Artificial sequence

<220>

<223> primer

<400> 50

ataacttcgt ataatgtatg ctatacgaag ttat

34